Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg
Direktor: Professor Dr. R. Klapp

Dauerheilung radikaloperierter bösartiger Tumoren

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
in der Gesamten Medizin

der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

ANNA KESSLER
aus Frankenberg

Marburg a. d. Lahn 1939

Druck von Franz Fischer und Josef Brehler, Marburg (am Kalbstor)

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 14. Januar 1939

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Referent: Dozent Dr. *Baumann*
Korreferent: Prof. Dr. *Klapp*

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEM VATER!

Inhaltsübersicht.

Einführung: Definition und Arten von Tumoren

Hauptteil: Dauerheilung radikaloperierter bösartiger Tumoren (beobachtet an den Krankheitsfällen der hiesigen Chirurgischen Klinik in der Zeit von 1921—1931)

I. Radikaloperation

II. Dauerheilung

III. Altersdisposition

IV. Tabelle aller wegen maligner Tumoren behandelten Kranken

V. Uebersicht über die Radikaloperierten

1. Uebersicht über die nach Radikaloperation Verstorbenen
2. Uebersicht über die Dauerheilungen
3. Klinisch-diagnostische Gruppengliederung nach Steinthal
4. Tabellen der Krebse bestimmter Organe und Körpergebiete

Zusammenfassung

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547922_0140

Definition und Arten von Tumoren.

Jede Geschwulst, gleich ob gut- oder bösartig, ist eine Exzessbildung, und zwar handelt es sich um Wachstumsexzesse von autonomem Charakter. Während das Wesen der gutartigen Geschwulst in exstruktiver Ausdehnung besteht, kennzeichnet sich die bösartige Geschwulst sowohl durch exstruktiv-expansive als auch durch infiltrierende und destruierende Eigenschaften. Das Wesen der malignen Geschwulst besteht also darin, dass die Destruktivität uneingeschränkt fortschreitet und vor keiner Gewebsgrenze halt macht. Die Folgen eines solchen uneingeschränkten Wachstums sind:

Vernichtung angrenzender Gewebe, mechanische Wirkung durch Kompression, Einengung und Verdrängung lebenswichtiger Organe durch Lage und Grösse des Tumors, verheerende Wirkungen auf die Lebensvorgänge im Organismus, schwere Störungen des Kreislaufs und des Herzens, allgemeine Schwächung des Körpers, Hinfälligkeit und hoher Gewichtsverlust.

Die Kranken sterben schliesslich an Kachexie und Marasmus, hervorgerufen durch den ausgedehnten Tumorzerfall, durch die schädliche Wirkung der daraus entstehenden Produkte oder auch Infektion der zerfallenden Massen, wenn nicht eine interkurrente Erkrankung ihrem qualvollen Leiden ein vorzeitiges Ende bereitet.

Zu den malignen Tumoren zählen: Karzinom, Sarkom, Melanom, Hypernephrom und Chorionepitheliom. Die drei ersteren werden im Volksmunde vielfach mit dem Namen Krebs bezeichnet.

Krebs im engeren Sinne umfasst jedoch nur alle malignen epithelialen Geschwülste, die Karzinome. Sie sind die häufigsten Vertreter bösartiger Neubildungen und daher in dieser Arbeit besonders berücksichtigt. Histologisch sind dieselben selbständig wachsendes, schrankenlos vordringendes Epithel. Dabei ist zu bemerken, dass jedes Epithel, gleich ob Haut-, Schleimhaut- oder Drüsenepithel, krebsig zu entarten vermag. Von einer umschriebenen

Stelle aus geht die Entartung vor sich, greift strang- oder zapfenförmig um sich, dringt unentwegt in das umgebende Gewebe ein und durchsetzt schliesslich angrenzende Nachbarorgane. Es reissen sich Krebszellen los, die auf dem Lymph-, weniger auf dem Blutwege, verschleppt werden, in den Lymphknoten abgefangen werden, metastasieren, weiterhin in andere Organe gelangen und Fernmetastasen bilden.

Der histologischen Einteilung der Karzinome liegt die Art des Epithels, von dem sie abstammen, zugrunde. Sie können ihren Ausgang nehmen von Platten-, Zylinder- oder kubischem Epithel. Infolge der Eigentümlichkeit der Verhornung der zentral gelegenen Zellen der ersteren, spricht man auch von verhornenden Plattenepithelkrebsen. Die oberflächlichen Hautkrebse hingegen zeigen keine Neigung zur Verhornung. Ihre Bezeichnung Basalzellenkarzinome verdanken sie dem Ort ihrer Entstehung, der Basalschicht der Epidermis. Der Krebs der drüsigen Organe, so der Mamma, des Pankreas und der Magendrüsen, das Carcinoma solidum, geht aus kubischem Epithel hervor. Auch dieses weist keine Verhornung auf. Der stärkere oder geringere Stromagehalt führt zu der Bezeichnung Carcinoma solidum scirrhosum, simplex und medullare.

Der Zylinderzellenkrebs, ausgehend von den Zylinderepithelien der Schleimhäute, Schleimdrüsen und Ausführungsgänge drüsiger Organe, wird infolge seines drüsenschlauchähnlichen Wachstums auch Adenokarzinom genannt.

Neben dieser morphologischen Einteilung sind die Namen Gallertkrebs, Kolloidkrebs und Scirrhus bekannt. Ersterer bezieht sich auf die funktionelle Eigentümlichkeit der Schleim- und Gallertebildung mancher Zylinderzellenkrebse, der zweite auf die Kolloidbildung der Schilddrüsenkarzinome. Bei letzteren tritt narbige Schrumpfung des Bindegewebes ein.

Während die Karzinome das höhere Lebensalter bevorzugen, wird das Sarkom im jugendlichen und mittleren Lebensalter, etwa zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr, nicht selten auch im Kindesalter, angetroffen. Die Malignität der Sarkome ist noch grösser als die der Karzinome. Sie wachsen meist schneller, verlieren sehr bald die Aehnlichkeit mit dem Gewebe

von dem sie ausgehen und werden dem embryonalen Bindegewebe immer ähnlicher. Ausserdem metastasieren die Sarkome zumeist auf dem Blutwege. Die Schranke der regionären Lymphknoten fällt damit fort.

Was die Häufigkeit anbetrifft, so ist das Sarkom weit seltener als das Karzinom. Auf 658 Karzinome kamen in vorliegender Arbeit nur 72 Sarkome, somit 11%. Karzinom und Sarkom stehen daher im Verhältnis von 9 : 1. Aehnliche Ergebnisse sind auch bei Durchsicht anderer Statistiken ersichtlich.

Aeusserst schwierig ist auch bei den Sarkomen die Frühdiagnose, zumal in den meisten Fällen, wie beim Karzinom, subjektiv und objektiv kaum Kennzeichen für das Vorhandensein eines Krankheitsprozesses vorliegen. Erfahrungsgemäss bessern sich die Aussichten etwas mit zunehmendem Alter. Auch bei den Sarkomen kommen, wie bei den Karzinomen und allen übrigen bösartigen Tumoren, nur radikal-operative Massnahmen in Betracht. Nur rücksichtsloses Vorgehen, soweit letzteres möglich ist, vermag noch etwaige Aussichten auf Heilung zu geben.

In ihrem histologischen Bau sind Sarkome Stützsubstanzgewächse von mangelhafter Zell- und Gewebsreife mit durchaus malignem Charakter. Bei den Sarkomen handelt es sich um unreife Gewebsformen, und je embryonaler das Gewebe ist, desto höher ist die Malignität.

Jedes Gewebe, das aus Stützsubstanzen hervorgeht, kann sarkomatös entarten. Es gibt daher Chondrosarkome, die von den Zellen des Knorpelgewebes ihren Ausgang nehmen, Osteosarkome, die den Knochenzellen entstammen und Chondro-Osteosarkome, eine Kombination beider.

Die histologische Gliederung richtet sich nach der Zellform, deshalb die morphologischen Bezeichnungen Spindelzellen- und Rundzellen-Sarkom, sowie polymorphzelliges Sarkom, weiterhin Riesenzellen- und Fibrosarkom. Letzteres weist faserige Interzellularsubstanz auf. Die Riesenzellensarkome gehören zu den Sarkomen des Knochensystems und haben vielkernige Riesenzellen in dem spindeligen sarkomatösen Grundgewebe eingelagert.

Eine hochgradige Malignität entwickeln die Melanosarkome, oder Melanome genannt. Auch sie sind Tumoren der Stütz-

substanzen, gehen von den Pigmentzellen der Haut, des Auges und der Pia cerebrospinalis aus. Sie sind Geschwülste, die äusserlich schon gekennzeichnet sind durch braune bis blauschwarze Farbe. Sie wachsen mit grösster Geschwindigkeit und metastasieren ausserordentlich schnell. Eine Operation kommt in den meisten Fällen zu spät. Grösste Aufmerksamkeit muss deshalb den häufig anzutreffenden Pigmentflecken der Haut, den Naevi pigmentosi, zugewandt werden. Ihre maligne Entartung ist nicht selten. Durch ihr plötzlich einsetzendes Wachstum erreichen die anfangs unscheinbar und harmlos aussehenden Flecken binnen kurzem eine beträchtliche Grösse. Ihre ausserordentliche Bösartigkeit besteht in der frühzeitigen und sehr schnell verlaufenden Metastasierung. In kürzester Zeit ist bereits Fernmetastasenbildung auf dem Blutwege erfolgt. Eine baldige Exstirpation vorhandener Naevi ist daher anzuraten und bei bereits einsetzendem Wachstum unverzüglich vorzunehmen. Alle hier zur Behandlung gekommenen und in einer später folgenden Tabelle angeführten Melanosarkome rezidivierten und metastasierten in kürzester Zeit.

Unsere besondere Beachtung verdient die Gruppe der Mischtumoren. Es handelt sich, wie der Name schon sagt, um Geschwülste, die aus den verschiedensten Geweben bestehen, so aus Bestandteilen zweier oder mehrerer Bindesubstanzen. Sie können aber auch teils epithelialer, teils bindegewebiger Herkunft sein. Es gibt deren viele Formen, bald überwiegt das eine, bald das andere Gewebe. Mischtumoren sind anfangs durchaus gutartig. Sie vermögen ihre benigne Natur auch stets beizubehalten, können aber auch maligne entarten. Derartige Mischgeschwülste kommen häufig in den Speicheldrüsen, vor allem in der Parotis, vor. Maligne Entartung derselben durch karzinomatöse Epithelproliferation ist garnicht selten.

Hypernephrome sind Neubildungen der Niere, die deren Gewebe zerstören, weit in das Venensystem hineinwachsen und sehr ausgedehnte Metastasen bilden. Sie treten vorwiegend im mittleren und höheren Lebensalter auf. Auch bei den wenigen Fällen radikaloperierter Hypernephrome konnten hier keine erfreulichen Ergebnisse erzielt werden.

Als letzter der bösartigen Tumoren war das Chorionepithelioma malignum genannt worden. Es ist eine von dem Epithel der Plazentarzotten abstammende, in Muskulatur und Blutgefässe einwachsende Geschwulst des Uterus, die auf dem Blutwege ihre Metastasen in Lunge, Leber, Milz und andere Organe setzt. Derartige Tumoren sind in den nachfolgenden Tabellen nicht aufgezeichnet, da deren Trägerinnen sämtlich der Frauenklinik zugewiesen werden.

Radikaloperation.

Wenn nicht rechtzeitig therapeutische Hilfe geschaffen wird, führen alle malignen Tumoren zu dem bereits geschilderten schweren Krankheitsbild mit qualvollem Ende. Sichere innerlich wirkende Mittel kennt man noch nicht. Wie weit durch Strahlenbehandlung eine Besserung oder sogar Heilung möglich ist, unterliegt noch weiterer Forschung. Die Chirurgie steht heute mit Recht durchweg noch auf dem Standpunkt, dass jede operable bösartige Geschwulst zunächst radikal zu entfernen ist, und dass erst dann zusätzlich die Röntgen-Therapie hinzuzukommen hat. Wieweit für einzelne Tumorformen die Bestrahlung auch primär gleich gute Erfolge erzielt wie die Radikaloperation mit Nachbestrahlung, müssen die weiteren Ergebnisse der Strahlentherapie zeigen.

Die Beseitigung bösartiger Geschwülste mit dem Messer war schon viele Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung bekannt. Selbst die alten Inder exstirpierten bereits Neoplasmen. Auch waren sie in der Anwendung des Glüheisens durchaus erfahren. Mut und Geschicklichkeit zu operativen Eingriffen waren schon damals vorhanden. Wenig später berichten auch die ältesten schriftlichen Ueberlieferungen der alten Aegypter vom Krebs. Und wenn immer eine Operation, entsprechend der zu der verschiedenen Zeiten üblichen Technik, möglich war, wurde operiert. Auch Hippokrates kannte den Krebs und wusste, dass man nur durch radikale Massnahmen denselben auszurotten vermochte. So teilte er in einer Schrift mit, dass er ein Karzinom im Halse

eines Menschen durch Brennen geheilt habe. Nach ihm schon ist die Prognose des Krebses nicht so ungünstig, wenn derselbe im Beginn einer Behandlung unterworfen wird.

Unter Radikaloperation verstehen wir heute die restlose Entfernung der entarteten Massen, die Exstirpation des Tumors selbst möglichst weit im gesunden Gewebe und die gleichzeitige Ausräumung der regionären Lymphknoten. Abhängig ist die radikale Entfernung der Geschwulst von der örtlichen Ausdehnung derselben. Je lokalisierter der Tumor ist, desto leichter und gründlicher wird seine Entfernung gelingen. Die Hoffnung, alles erkrankte Gewebe beseitigen zu können, führt zu sehr ausgedehnten chirurgischen Eingriffen. Ob die klinisch, also operativ-makroskopisch gezogene Grenze auch tatsächlich im gesunden Gebiet gelegen ist, entscheidet oft die im Anschluss an die Operation vorgenommene histologische Untersuchung des Präparates. Im verneinenden Falle wird, wenn möglich, eine noch ausgedehntere Nachoperation vorgenommen. Einer Radikaloperation sind Grenzen gesetzt, und zwar dann, wenn die restlose Entfernung des Tumors nicht unbedenklich oder sogar gefahrvoll für das Nachbargebiet ist. Eine bereits bestehende Lymphknotenbeteiligung verschlechtert erfahrungsgemäss die Operationserfolge.

Das ätiologische Problem der Krebskrankheit ist bis heute noch nicht gelöst. Wohl haben die Forschungen Aufklärung über den Bau und die histogenetische Entstehung der Krebse ergeben. In der ätiologischen Forschung allerdings sind wir noch nicht in dem erwünschten Masse weitergekommen. Hier stehen wir noch vor einem ungelösten Rätsel. Und solange wir nichts Genaueres über die Entstehung der malignen Neoplasmen wissen, wird die Behandlung derselben dem Chirurgen überlassen bleiben müssen.

Dauerheilung.

Das erstrebenswerte Ziel eines jeden radikal-operativen Eingriffs ist die Dauerheilung. Dauerheilung liegt dann vor, wenn die restlose Entfernung des maligne entarteten Gewebes gelungen ist, sodass der Radikaloperierte auf die Dauer seines

Lebens oder wenigstens für viele Jahre von dem Leiden vollkommen befreit ist. Bedauerlicherweise kommen selbst nach einer Reihe von Jahren noch rückfällige Erkrankungen vor. Von einer wirklichen Dauerheilung kann man in diesem Falle nicht sprechen, besser wäre schon der Ausdruck „langdauernde Heilung" (Körte) bezw. „langjährige Krebsfreiheit nach Operation". Ausserdem ist beim Krebs die Wiederkehr der Krebsbereitschaft und der krebsverursachenden Momente meist nicht sicher auszuschliessen.

Zeitlich musste eine untere Grenze für den Begriff „Dauerheilung" gefunden werden. Anfänglich hatte man als solche eine dreijährige Rezidiv- oder Metastasenfreiheit festgesetzt. Die praktische Erfahrung aber lehrte alsbald, dass eine dreijährige Beobachtungszeit nicht ausreichend war, um von einer Dauerheilung zu sprechen. Genaue Untersuchungen ergaben, dass nach Ablauf von 5 Jahren weit weniger rückfällige Erkrankungen vorkamen als nach einer 3jährigen Frist. Die Unterschiede zwischen 3 und 5 Jahren Rezidiv- und Metastasenfreiheit sind sehr gross, zwischen 5 und 7 Jahren jedoch weit geringer. Berechtigt scheint somit die Fünfjahresgrenze, d. h. die für eine sogen. Dauerheilung festgesetzte Mindestfrist von 5 Jahren zu sein.

Wie kommt es nun zu rückfälligen Erkrankungen an bösartigen Tumoren? Die Ursache liegt darin, dass bei der Operation Teile der Geschwulst zurückgeblieben sind und zu einer Wiederkehr der Neubildung, zu dem Auftreten eines Rezidivs führen, oder aber, dass bereits vor Ausführung des radikaloperativen Eingriffs eine Tumoraussaat auf dem Lymph- oder Blutwege erfolgt war, die zu Sekundärgeschwülsten, zu Metastasenbildung, Anlass geben. Es können Jahre vergehen, ehe die dadurch ausgelöste rückfällige Erkrankung in Erscheinung tritt. Die Möglichkeit eines Spätrezidivs besteht immerhin.

Altersdisposition.

Wichtig bei dem Geschwulstproblem ist die Altersdisposition. Karzinome können in jedem Alter auftreten, vorwiegend aber zwischen dem 30. und 70. Lebensjahr, am meisten gefährdet ist

das 5., 6. und 7. Jahrzehnt. Infolge der Altersdisposition droht die Krebsgefahr allen Kulturvölkern mit starker Altersbesetzung in verstärktem Masse.

Von Interesse ist das Durchschnittsalter der vom Krebs Befallenen. Beim vorliegenden Krankengut ergab sich ein Mittel von 54 Jahren.

Der Krebs im hohen Alter verläuft verhältnismässig harmlos, während er bei noch jugendlichen Personen eine ungeheure Bösartigkeit entfaltet und häufig in kurzer Zeit zum Tode führt. Die Prognose der Krebserkrankungen im jugendlichen Alter ist infaust. Trotz ausgedehnter Operation gehen die Erkrankten meist binnen weniger Monate oder Jahre an dem Leiden zugrunde. In den hier innerhalb 10 Jahren zur Beobachtung gekommenen Fällen maligner Tumoren bei Jugendlichen ist ein verhältnismässig gutes Operationsergebnis erzielt worden. Es kamen sechs Kinder im Alter von 1—14 Jahren und fünfzehn Jugendliche im Alter von 15—30 Jahren zur radikalen Entfernung einer bösartigen Geschwulst. Die Umfrage ergab, dass bei 2 Kindern und bei 7 Jugendlichen eine Dauerheilung erzielt worden ist. Die meisten Statistiken anderer Kliniken weisen auf viel ungünstigere Behandlungsergebnisse hin und betonen ausdrücklich die schlechten Heilerfolge im Kindes- bezw. jugendlichen Alter. Eine Erklärung für die ungünstigen Ergebnisse gibt die Tatsache, dass vor dem 50. Lebensjahr wesentlich mehr unreife Krebsformen vorkommen, und bekanntlich ist das Karzinom umso maligner, je embryonaler das Krebsgewebe ist. Im höheren Alter hingegen treten meist reifere Krebsformen auf, und je differenzierter das Gewebe ist, desto weniger bösartig ist dasselbe.

Da nun die Heilungsergebnisse im jugendlichen Alter weit geringer sind als im vorgerückten, so wird eine Statistik umso ungünstigere Resultate haben, je mehr Kranke im jugendlichen Alter sie umfasst. Der Gesamterfolg einer Statistik bezüglich Dauerheilung ist daher abhängig von der Alterszusammensetzung der betreffenden an Krebs Operierten.

Tabelle I.

Uebersicht über die Altersbeteiligung der in der Zeit von 1921—1931 in der hiesigen Chirurg. Klinik wegen bösartigen Geschwülsten behandelten Kranken.

Alter in Jahren	Zahl der eingelieferten Fälle (insges. 730)	Zahl der Radikal-operierten (insges. 336)	5 Jahre lang rezidivfrei (insgesamt 105 Fälle)	Rezidivfreiheit nach Radikal-operation in %
1—10	6	5	2	40
11—20	9	4	—	0
21—30	33	12	7	58,3
31—40	65	30	6	20
41—50	141	70	21	30
51—60	215	96	34	35,4
61—70	186	75	23	30,6
71—80	67	41	12	29,2
über 80	8	3	—	0

Diese Aufstellung zeigt, dass die meisten Erkrankungen zwischen dem 51. und 60. Lebensjahre liegen. Dann folgen kurz nacheinander das 7. und 6. Jahrzehnt. Abgesehen von den erstaunlicherweise sehr guten Heilerfolgen des 1. und 3. Lebensjahrzehntes, abweichend von den Veröffentlichungen anderer Kliniken, entfällt auch die beste Heilungsziffer hier auf das Alter zwischen dem 51. und 60. Lebensjahr. Die Erfahrung lehrt sonst allgemein, dass die Heilungsaussichten bei den Kranken der jüngeren Altersklassen am trostlosesten sind. Die 9 Fälle maligner Tumoren des 1. und 3. Jahrzehntes in vorliegender Ta-

belle setzen sich zusammen aus 4 noch gut abgekapselten Weichteil-Sarkomen (Exstirpation), 2 Riesenzellen-Sarkomen des Alveolarfortsatzes (Resektion des letzteren), ein myelogenes Sarkom (Amputatio femoris), ein Adenokarzinom des Colon (Resektion des Colon transversum und des benachbarten Dünndarmabschnittes), ein Penis-Karzinom (Resektion).

Amtlich ist wiederholt festgestellt worden, dass die Todesfälle an Krebs ständig im Steigen begriffen sind. Verständlich wird uns das, wenn wir uns vor Augen führen, dass der Altersaufbau des Volkes im Verlauf der letzten Jahrzehnte gegenüber früheren Zeiten ein völlig anderer geworden ist. Die Lebensdauer ist gestiegen. Weit mehr Menschen erreichen heutzutage ein hohes Alter. Aus der Tatsache, dass der Krebs vorwiegend im höheren Lebensalter auftritt, ergibt sich, dass eine grössere Anzahl von Menschen von diesem Leiden befallen wird. Mit der Vermehrung der älteren Jahresklassen ist demnach eine Zunahme der an Krebs Erkrankten erfolgt. Damit ist auch eine höhere Krebssterblichkeit zu verzeichnen. Ein Ansteigen der Lebenskurve hat auch ein Ansteigen der Krebskurve zur Folge. Es kommt hinzu, dass man heute besser in der Lage ist, ein Karzinom zu diagnostizieren als vor etwa 50 Jahren, und dass eine möglichst genaue Todesursache amtlicherseits verlangt wird. Dies führt zu einer nicht geringen Erhöhung der Krebsziffer.

Tabelle aller wegen maligner Tumoren behandelten Kranken.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über alle Fälle maligner Tumoren, die in dem erwähnten Zeitraum von 10 Jahren in der hiesigen Chirurgischen Klinik zur Aufnahme kamen. Insgesamt wurden 730 Kranke mit der klinisch sicheren Diagnose einer bösartigen Geschwulst zwecks Behandlung eingewiesen.

Tabelle II.

Uebersicht über die in der Zeit von 1921—1931 in der hiesigen Chirurgischen Klinik behandelten Fälle maligner Tumoren.

	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	Gesamtzahl	männl.	weibl.
Mamma-Ca	16	9	17	17	10	11	12	10	13	13	12	140	2	138
Mamma-Paget-Ca	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Mamma-Ca und Sa	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1
Mamma-Sa	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	3	—	3
Oesophag.-Ca	1	5	4	1	—	—	3	1	1	3	2	21	18	3
Magen-Ca	9	11	11	13	33	8	8	12	16	12	18	151	120	31
Darm-Ca	8	19	11	16	9	4	7	8	8	5	9	104	57	47
Darm-Sa	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2	—
Carc. Darmpolyp.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Prim. Leber-Ca	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	3	2	1
Gallenblasen-Ca	—	4	—	—	1	1	1	2	—	—	4	13	2	11
Ca des Pap. Vateri	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Pancreas-Ca	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	2	—
Peritonitis carc. (Prim. tum. unbek.)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Hypernephrom	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	1	1
Blasen-Ca	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	5	4	1
Blasen-Sa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
Prostata-Ca	3	1	1	5	2	2	2	—	—	—	—	16	16	—
Hoden-Ca	1	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	5	5	—
Hoden-Sa	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	2	—
Scrotum-Ca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
Penis-Ca	1	1	—	1	1	1	—	1	1	—	2	9	9	—
Ovarial-Ca	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	3	—	3
Corp. Uteri-Ca	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
Vaginal-Ca	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Obfl. Haut-Ca	1	—	1	3	—	2	4	5	6	3	10	35	15	20
Gesichts-Ca	2	4	—	1	1	2	3	3	2	3	3	24	11	13
Augen-Ca	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	—	2

	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	Gesamtzahl	männl.	weibl.
Orbita-Ca	—	1	—	—	—	—	—	—	—		—	1	1	
Orbita-Glio-Sa	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—
Siebbein-Ca	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—
Schädelbasis-Ca	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—
Lupus-Ca	—	1	1	—	2	—	—	1	—	—	—	5	—	5
Nasen-Ca	—	—	1	3	—	1	4	—	—	—	2	11	6	5
Ohr-Ca	—	2	1	2	3	1	—	1	2	3	1	16	9	7
Parotis-Ca	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	3	3	—
Parotis-Sa	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	
Parotis-Mischtumor	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	1	1
Submand. drüs. Mischtumor	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—
Ly. Knoten-Ca	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Ly. Knoten-Sa	—	—	1	1	—	—	—	1	2	—	—	5	3	2
Struma carc.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Lippen-Ca	5	4	4	3	1	3	5	2	5	3	5	40	36	4
Zungen-Ca	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2	6	4	2
Zungen-, Gaumen-, Kiefer-Ca	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Mundboden-Ca	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Wangen-Schleimhaut-Ca	—	—	—	2	—	1	—	—	—	2	1	6	4	2
Kiefer-Ca	2	—	1	—	1	—	3	2	2	—	2	13	9	4
Kiefer Sa	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	1	1
Tonsill.-Ca	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Hypopharynx-Ca	—	—	—	—	—	1	—		—	—	—	1	1	
Larynx-Ca	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Bronchus-Ca	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2	1	4	4	—
Ulcus-Ca (Fussrücken)	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1
Knochen-Sa	5	—	4	4	4	—	3	1	2	2	2	27	14	13
Chondro-Sa	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	1	2
Weichteil-Sa	2	1	2	1	—	1	—	4	1	—	—	12	8	4
Melano-Sa	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	4	2	2
Xantho-Sa (der Plica alar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—

Insgesamt wurden 730 an malignen Tumoren leidende Kranke in die hiesige Klinik aufgenommen. Die Verteilung bezüglich der Häufigkeit ist folgende: am stärksten vertreten sind die bösartigen Tumoren des Magens, dann folgen diejenigen der Brustdrüse, dann in weiten Abständen Lippen- und Gesichtskarzinome, Knochen- und Weichteilsarkome usf.. Die an Brustdrüsenkrebs leidenden Kranken machen 20% aus.

Die niedrige Zahl der oberflächlichen Hautkrebse findet ihre Erklärung darin, dass diese z. T. ambulant in der Chirurg. Poli-Klinik entfernt wurden und daher keine Aufnahme in vorliegender Statistik fanden.

Die malignen Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane gehen gewöhnlich dem Frauenarzt zu. Ebenso werden bösartige Geschwülste der Augen, des Mundes, des Rachens und des Kehlkopfes m st in den einzelnen Spezialkliniken behandelt. Daher die geringe Anzahl derartiger Fälle in dieser Statistik.

Uebersicht über die Radikaloperierten.

Von den in den genannten 10 Jahren zur Aufnahme gekommenen 730 an malignen Tumoren leidenden Kranken waren nur noch 336 Kranke radikal-operativ erfassbar, d. h. es konnte die Entfernung des von der Geschwulst befallenen Gewebes in vollem Umfange, soweit klinisch übersichtlich und histologisch nachgeprüft, versucht werden. Es interessiert nun die Frage, was aus diesen radikaloperierten Kranken geworden ist. Anlässlich einer Nachforschung über das Ergehen der in den Jahren 1921—1931 in der hiesigen Chirurgischen Klinik wegen bösartigen Neubildungen Radikaloperierten konnte festgestellt werden, dass die Zahl der Heilungen nicht klein ist. Es handelte sich bei den Erkrankungsfällen um Geschwülste verschiedenster Lokalisation, jeder Malignität und jeden histologischen Charakters. Bei der Umfrage liefen Nachrichten über sämtliche Kranken, 336 an der Zahl, ein, sodass eine lückenlose Statistik vorgelegt werden kann. Von den 336 Radikaloperierten wurden 227 als inzwischen verstorben gemeldet, während 109 ehemals Operierte

noch lebten. Dank der Mitarbeit der zuständigen Behörden, Standesämter und Bürgermeistereien, war es möglich, die Todesursache in Erfahrung zu bringen. 162 von den Verstorbenen waren ihrem Leiden erlegen, während 37 ehemals Radikaloperierte an einer nachweisbar anderen Erkrankung zugrunde gingen. Sofern letztere eine Rezidivfreiheit von über 5 Jahren aufwiesen, konnten sie zu den Dauerheilungen gezählt werden. Die Zahl derselben betrug jedoch nur 14. Von 28 Verstorbenen war es nicht möglich, die Todesursache zu erfahren, weil die Unterlagen hierfür fehlten. Bei einer grossen Anzahl dieser Verstorbenen liegt die Vermutung nahe, dass auch sie ihrem Leiden zum Opfer gefallen sind.

Uebersicht über die Dauerheilungen.

Die noch lebenden 109 ehemals Radikaloperierten wurden gebeten, Auskunft über ihren gesundheitlichen Zustand von der Zeit der Operation bis zum Tage der Umfrage zu geben und ersucht, einen ihnen übersandten Fragebogen genau auszufüllen. An Hand der beantworteten Fragen konnte in Erfahrung gebracht werden, ob die betreffenden Patienten sich vollkommen gesund fühlten, oder ob irgendwelche Anzeichen des alten Leidens wieder in Erscheinung getreten waren, wann und wo eine erneute Behandlung, evtl. Operation vorgenommen worden war oder Bestrahlungen stattgefunden hatten.

Es zeigte sich, dass von den 109 lebenden Operierten 91 Patienten über 5 Jahre lang rezidiv- und metastasenfrei geblieben waren. Vorliegende Ergebnisse müssen uns immerhin ermutigen. Zu diesen 91 lebenden Dauergeheilten kommen die 14 über 5 Jahre rezidivfrei gebliebenen Verstorbenen. Die Gesamtzahl der Dauerheilungen beläuft sich also auf 105.

Die nächste Tabelle soll nochmals einen Ueberblick geben über das Verhältnis der Gesamtzahl der Krebskranken zur Zahl der Radikaloperierten und die bei letzteren erzielte Heilungsziffer.

Zur Erläuterung des Begriffes „Heilungsziffer" muss vorweg noch gesagt werden, dass im Winter'schen Sinne eine absolute

Tabelle III.

Uebersicht über die nach Radikaloperation Verstorbenen.

Lokalisation des Tumors	Verstorben insges.	Verstorben an Krebs	Andere Todesursachen	Unbek. Todesursachen	Ueber 5 Jahre rezidivfrei
Brustdrüse	89	82	2	5	1
Verdauungstraktus	25	15	4	6	—
Gallenblase	1	1	—	—	—
Niere	3	1	1	1	—
Männliche Geschlechtsorgane	15	11	3	1	—
Weibliche Geschlechtsorgane	2	2	—	—	—
Haut (obfl.)	15	5	8	2	4
Gesicht	11	6	2	3	2
Orbita und Auge	5	4	—	1	—
Nase	8	7	—	1	—
Ohr	9	2	4	3	1
Parotis	3	2	—	1	—
Zunge	3	2	1	—	—
Lippen	14	2	10	2	5
Kiefer	4	4	—	—	—
Ly. Knoten	2	1	1	-	—
Struma	1	1	—	—	—
Knochen	13	11	1	1	—
Weichteile	4	3	—	1	—
Zusammen	227	162	37	28	14

und eine relative Heilungsziffer unterschieden werden muss. *Winter* versteht unter absoluter Heilungsziffer die Beziehung zwischen den länger als 5 Jahre Rückfallfreien zur Gesamtzahl der an dem Leiden Erkrankten. Die relative Heilungsziffer hingegen besteht in der Beziehung zwischen den länger als 5 Jahre Rückfallfreien zu den Radikaloperierten.

Von den 730 Fällen maligner Tumoren waren, wie schon erwähnt, nur 336 noch radikaloperativ anzugehen. Bei allen übrigen hatte die Geschwulst schon derartige Ausmasse angenommen, dass eine Entfernung im Gesunden nicht mehr möglich war. Sie hatte z. T. auf lebenswichtige Gebiete übergegriffen, teils Metastasen in anderen Organen gesetzt, teils nach schon vorausgegangener Operation Rezidive gebildet.

Die absolute Heilungsziffer ist nach diesen Zahlen 14,3%, die relative Heilungsziffer hingegen 31,2%. Bei Durchsicht bekannter Statistiken fiel auf, dass nie eine relative Heilungsziffer von über 40% herauskam.

Uns interessiert vorwiegend die relative Heilungsziffer, da sie uns Aufschluss über die Operationserfolge gibt. Besonders günstige Behandlungsergebnisse sind bei den Fällen radikaloperierter Lippen-, Gesichts- und oberflächlicher Hautkarzinome zu verzeichnen. Es beruht dies vermutlich darauf, dass sie sehr frühzeitig entdeckt werden und die meisten der Kranken sich daher noch rechtzeitig zur Radikaloperation einfinden. Es dürfte eigentlich auch nicht vorkommen, dass eines dieser Karzimone lange Zeit unbemerkt bleibt. Kommen die Kranken dennoch spät zum Arzt, so geschieht das zumeist aus Unkenntnis der Sachlage oder aber aus Angst vor einer Operation.

Weniger gut sind die Operationserfolge beim Mamma- und Magen-Karzinom. Nach dieser Statistik haben erstere ein Dauerresultat von 17% und letztere von 25% aufzuweisen. Die Karzinome von Kiefer und Mundhöhle führten selbst bei radikalster Resektion zu keinen Dauerheilerfol en.

Durchaus infaust ist die Prognose des Oesophagnuskarzinoms. Spätdiagnose in den meisten Fällen, schnelle Metastasierung und grosse Operationsmortalität sind die Ursachen.

Tabelle IV.

Statistik bösartiger Tumoren im Verlauf von 10 Jahren, umfassend Gesamtzahl, Radikaloperationen und Dauerheilungen.

Tumorart	Gesamtzahl der zur Behandlung gekommenen Krebskranken	Zahl der Radikal-operiert.	Geheilt evt. 5 15 Jahre rezidivfrei	Absolute Heilungs-ziffer in %	Relative Heilungs-ziffer in %
Mamma-Ca	142	105	18	12,6	17,1
Mamma-Sa	4	4	1	25	25
Oesophag.-Ca . . .	21	—	—	0	0
Magen-Ca	151	12	3	2	25
Darm-Ca	104	29	9	8,6	31
Darm-Sa	2	1	—	0	0
Carc. Darmpolyp. .	1	1	—	0	0
Gallenblasen-Ca u. Gallenwege . . .	13	1	—	0	0
Prim. Leber-Ca . .	3	—	—	0	—
Pancreas-Ca	2	—	—	0	—
Periton. carc. (Prim. tumor unbek.) . .	1	—	—	0	-
Hypernephrom . . .	2	2	—	0	0
Embr. Adeno-Sa der Niere	1	1	—	0	0
Blasen-Ca	5	2	1	0	0
Blasen-Sa	1	1	—	0	0
Prostata-Ca	16	6	1	6,2	16,6
Hoden-Ca	5	5	—	0	0
Hoden-Sa	2	—	—	0	-
Scrotum-Ca	1	1	1	100	100
Penis-Ca	9	8	5	55,5	62,5
Ca der weiblichen Geschlechtsorgane	8	—	—	0	—
Obfl. Haut-Ca . . .	35	33	16	45,7	48,5
Gesichts-Ca	24	12	9	37,5	75
Augen-Ca	2	2	—	0	0
Orbita-Ca	1	—	—	0	—
Orbita-Glio-Sa . . .	1	1	—	0	0

Tumorart	Gesamtzahl der zur Behandlung gekommenen Krebskranken	Zahl der Radikal-operiert.	Geheilt evt. 5—15 Jahre rezidivfrei	Absolute Heilungs-ziffer in %	Relative Heilungs-ziffer in %
Siebbein-Ca . . .	1	—	—	—	—
Schädelbasis-Ca . .	1	—	—	—	—
Lippen-Ca	40	33	23	57,5	69,6
Zungen-Ca	6	4	—	0	0
Zungen- Gaumen-Kiefer-Ca	1	—	—	0	0
Wangenschleimh.-Ca	6	3	—	0	0
Mundboden-Ca . . .	1	—	—	0	
Kiefer-Ca	13	6	—	0	0
Kiefer-Sa	2	1	—	0	0
Ohr-Ca	16	10	3	18,7	30
Nasen-Ca	11	11	5	45,4	45,4
Lupus-Ca	5	5	—	0	0
Parotis-Ca	3	3	—	0	0
Parotis-Sa	1	—	—	0	—
Parotis-Mischtumor	2	1	—	0	0
Submand. Drüs. Mischtumor . . .	1	—	—	0	—
Ly. Knoten-Ca . . .	2	2	—	0	0
Ly. Knoten-Sa . . .	5	1	—	0	0
Struma carc.	1	1	—	0	0
Tonsillen-Ca	1	—	—	0	—
Hypopharynx-Ca .	1	—	—	0	—
Larynx-Ca	1	—	—	0	—
Bronchus-Ca	4	—	—	0	—
Ulcus-Ca (Fuss) . .	1	1	—	0	—
Knochen-Sa	27	12	5	18,5	41,6
Chondro-Sa	3	1	—	0	0
Weichteil-Sa	12	10	4	33,3	40
Melano-Sa	4	3	—	0	0
Xantho-Sa (plica al.)	1	1	1	100	100
Insgesamt	730	336	105	14,8	31,2

Insgesamt ist jedoch ein beachtlicher Prozentsatz der malignen Tumoren bei genauer Beobachtung noch frühzeitig zu erfassen. Heilung wurde in 105 Fällen erzielt, d. h. in 31,2%.

Anschliessend soll eine kurze Uebersicht über die Beobachtungsdauer der Rezidivfreiheit folgen.

Bei den wegen maligner Tumoren radikaloperierten Kranken bestand zur Zeit der Aufstellung der Statistik die Rezidivfreiheit seit:

5	Jahren	in	7	Fällen
6	„	„	13	„
7	„	„	11	„
8	„	„	13	„
9	„	„	7	„
10	„	„	16	„
11	„	„	8	„
12	„	„	6	„
13	„	„	9	„
14	„	„	6	„
15	„	„	6	„
16	„	„	3	„

Klinisch-diagnostische Gruppengliederung nach Steinthal.

Der Erfolg eines operativen Eingriffs ist abhängig von der Ausbreitung des Tumors. Je lokalisierter die Geschwulst noch ist, desto besser sind die Aussichten auf Heilung und umgekehrt, je weiter die Krebszellen ins umgebende Gewebe eingedrungen sind, desto ungünstiger ist die Prognose. *Steinthal* hat eine entsprechende, sehr gute klinisch-diagnostische Gruppengliederung gegeben.

Bei Gruppe I ist der Tumor noch relativ klein, gut abgegrenzt und gegen Haut und Unterlage verschieblich. Er zeigt langsames Wachstum und keine regionäre Lymphknotenbeteiligung.

Bei Gruppe II ist bereits eine deutliche Grössenzunahme der Geschwulst festzustellen. Ausserdem bestehen Verwachsungen mit Haut und Unterlage. Regionäre Lymphknotenbeteiligung, gekennzeichnet durch Schwellungen der Lymphknoten, sind bereits vorhanden.

Bei Gruppe III handelt es sich um einen grossen Tumor, der die örtlichen Grenzen bereits überschritten hat und ins angrenzende Gewebe hineingewuchert ist. Mit Haut und Unterlage bestehen ausgedehnte Verwachsungen. Nicht nur reginoäre Lymphknotenbeteiligung, sondern auch Fernmetastasen sind nachweisbar.

Wie zu erwarten ist, werden die weitaus besten Operationsergebnisse bei Gruppe *Steinthal* I erzielt, da die Erfassung des Frühstadiums, d. h. des lokalen Beginnes der Erkrankung, noch möglich ist. Aber selbst bei den Kranken von Gruppe I kommt es mitunter zu Spätrezidiven.

Der Gruppe II gehören die meisten zur Operation kommenden Kranken an. Während Gruppe *Steinthal* I alle diejenigen umfasst, die noch frühzeitig zur Operation kommen, so sind die Fälle von Gruppe II prognostisch zweifelhaft. Entscheidung über radikale oder nicht radikale Operation liegt an der glücklichen oder weniger glücklichen Führung des chirurgischen Eingriffs. Vermag der Operateur alles erkrankte Gewebe zu beseitigen, so ist der Kranke damit von der bösartigen Neubildung befreit, d. h. geheilt. Ein beträchtlicher Unterschied in bezug auf die Operationserfolge besteht bei den Fällen von *Steinthal* I und II. Dies erklärt sich aus der Verschiedenheit der Ausdehnung des Tumors. Ist das Nachbargewebe bereits ergriffen und liegt Beteiligung der regionären Lymphknoten vor, so müssen die Resultate erheblich schlechter sein als bei guter örtlicher Abgrenzung der Geschwulst. Die Abgrenzung zwischen *Steinthal* I und II ist mitunter schwierig, da vielfache Uebergänge bestehen.

Während schon Gruppe II eine weniger günstige Heilungsaussicht hat, so ist die Prognose der Gruppe III absolut infaust. Bei keinem der Kranken von den später aufgeführten Fällen der Gruppe III konnte noch eine Radikaloperation vorgenommen werden. Die Kranken erlagen in kurzer Zeit ihrem Leiden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Resultate einer Statistik von der Gruppenzusammensetzung derselben abhängig sind.

Anschliessend sei eine kurze Uebersicht gegeben über die operativen Resultate der Radikaloperation im Verlauf der genannten 10 Jahre bei Einteilung der Fälle nach *Steinthal.*

Tabelle V.

Gruppe Steinthal	Zahl der radikaloperierten Fälle	Geheilt	Rezidiviert	Heilung in %
I	118	72	45	61,0
II	216	33	184	15,2
III	2	0	2	0
Gesamtergebnis	336	105	231	31,2

Wie vorliegende Tabelle beweist, sind wirklich gute Erfolge nur bei Gruppe I zu finden. Die Gesamtziffer der Rezidivfreiheit bezw. Metastasenfreiheit beträgt 31,2%. Ueber 5 Jahre hinaus konnten also insgesamt 105 Fälle als geheilt beobachtet werden.

Tabellen der Krebse bestimmter Organe und Körpergebiete.

In nachfolgenden Aufstellungen sollen die Krebse bestimmter Organe und Körpergebiete in übersichtlicher Weise nochmals gesondert betrachtet werden. Zunächst das grosse Gebiet der Hautkrebse. Letztere sind im Anfangsstadium leicht zu erkennen, und ihre operative Beseitigung bietet keine Schwierigkeiten. Günstig ist weiterhin die geringe Neigung der Hautkrebse zu örtlichen Rezidiven und zur Metastasierung. Einfache Excision im Gesunden beseitigt oft für immer das im Entstehen begriffene Leiden, so vor allem die harmloseste Form, den oberflächlichen Basalzellenkrebs. Nur ein geringer Prozentsatz der oberflächlichen Hautkrebse geht in ernstere Formen mit starker Ausbreitung und Lymphknotenmetastasen über. Die zweite Form des Hautkrebses, der tiefgreifende, verhornende Plattenepithelkrebs, ist weniger harmlos, weist jedoch ebenfalls sehr gute Heilerfolge nach Entfernung des krebsig entarteten Gewebes auf.

Bei der Operation muss grösste Aufmerksamkeit den regionären Lymphknoten zugewandt werden. Schon beim geringsten

Verdacht auf Metastasierung sind dieselben zu entfernen. Unter den angeführten Fällen sind leider einige zu verzeichnen, die zu einem sehr ungünstigen therapeutischen Ergebnis führten. Es sind Gesichtskarzinome, bei welchen wegen ausgedehnter Mitbeteiligung des Kieferknochens die Operation zu spät kam. Im allgemeinen aber kann auf günstige Resultate zurückgeblickt werden.

Leider konnte in den nachfolgenden Tabellen die histologische Krebsform nicht berücksichtigt werden, da die diesbezüglichen Befunde nicht mehr vollständig vorhanden waren.

Tabelle VI.

Hautkrebse (Obfl. und tiefgeh.)

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-operierten	Zahl der Dauer-heilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre										
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Stirn	11	9	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schläfe . . .	7	5	3	3		—	—	—		1	1	1					
Lidwinkel .	4	2	2	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Auge	2	2	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Nase	25	20	15	14	1	—	3	2	1	3	1	3			2		
Ohr	16	10	3	2	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
Wangen . .	7	5	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Uebrige Gesichtshaut	20	13	7	7	—	—	—	1	1	1	—	2	—	—	1	—	1
Obere Extremität .	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzahl	93	67	33	31	2	—	3	5	4	6	3	6	1	1	3	—	1

Absolute Heilungsziffer 25,5%
Relative Heilungsziffer 49,2%
Mittleres Lebensalter der Geheilten 62 Jahre

Eine Sonderform der Hautkarzinome, die Lippenkrebse, gehören zu den tiefgreifenden Hautkrebsen. Sie seien in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Sie sind verhältnismässig bösartig, da sie frühzeitig in die Tiefe gehen und metastasieren. Da jedoch örtliche Veränderungen meist sehr bald bemerkt werden, ist die Heilungsziffer verhältnissmässig hoch.

Das Lippenkarzinom kommt selten vor dem 40. Lebensjahr vor. Der jüngste Patient unter den vorliegenden Fällen war 44 Jahre alt. Wie die Tabelle zeigt, befällt der Krebs fast ausnahmslos die Unterlippe.

Tabelle VII.

Lippenkrebse.

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-Op.	Zahl der Dauerheilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre										
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Oberlippe .	6	5	2	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Unterlippe .	33	30	21	17	4	—	1	3	2	2	—	5	2	—	1	1	2	2
Gesamtzahl	39	35	23	19	4	—	2	3	2	2	—	5	2	—	1	2	2	2

Absolute Heilungsziffer 58,9%
Relative Heilungsziffer 65,7%
Mittleres Lebensalter der Geheilten 60 Jahre

Interessant sind die Verhältnisse beim Lippenkarzinom. Von 39 Erkrankten konnten 35 Patienten noch radikal erfasst werden. Von diesen 35 Kranken leben heute noch 18, und zwar geheilt. 5 Patienten sind an einer nachweisbar anderen Krankheit gestorben, nachdem sie 5 und mehr Jahre rezidivfrei geblieben waren. Unter den Dauergeheilten befinden sich zwei Rezidivoperierte, deren Rezidivoperation bald nach Exstirpation des Primärtumors stattgefunden hat, und die dann geheilt waren.

Im Gegensatz zu den bisher erwähnten Hautkrebsen zeigen einen durchaus ungünstigen Heilungsverlauf die in den 10 Jahren zur Behandlung gekommenen Mundhöhlenkarzinome. Alle waren, gleich ob mit oder ohne Radikaloperation, rezidiviert. Bei den Zungen- und Wangenschleimhautkrebsen konnte nur in der Hälfte der Fälle eine Radikaloperation noch versucht werden.

Tabelle VIII.

Mundhöhlenkrebse.

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-operierten	Zahl der Dauer-heilungen	Davon waren Steinthal I	II	III
Zunge	7	4	0			
Tonsillen	1	—	—	—	—	
Zungen, Gaumen und Kiefer	1	—	—	—	—	
Wangenschleimhaut . .	6	3	0	—	—	
Mundboden	1	—	—			
Gesamtzahl	16	7	0	—	—	

Absolute Heilungsziffer 0
Relative Heilungsziffer . . . 0

Nach Radikaloperation von Parotis- und Schilddrüsenkrebsen war leider keine Dauerheilung zu verzeichnen. Anders hingegen bei der Gruppe der Brustdrüsenkrebse. Die relative Heilungsziffer bei 5 jähriger Beobachtungszeit betrug 16,8%, bei 10 jähriger Beobachtungszeit 10,6% und bei 14 jähriger Beobachtungszeit nur noch 2,7%. Wir sehen, dass die operativen Erfolge bei Mamma-Karzinom auch noch vieles zu wünschen übrig lassen. Bezüglich der Altersverteilung ist folgendes zu sagen: Es waren 3 Kranke zwischen 30—40 Jahren, 8 Kranke zwischen 40 und 50 Jahren, 7 Kranke zwischen 50 und 60 Jahren

und 1 Kranke über 60 Jahre. Das mittlere Lebensalter betrug auch hier 49 Jahre, das unterste Alter 32 Jahre, das oberste 76 Jahre.

Bei den radikaloperierten Kranken wurde nur vereinzelt eine Excision des gut abgrenzbaren Tumors vorgenommen, in allen übrigen Fällen wurde die Amputatio mammae, meist mit Ausräumung der Achselhöhle, ausgeführt.

Zumeist handelte es sich um einen Scirrhus, nur selten um ein Carcinoma medullare.

Tabelle IX.

Krebse drüsiger Organe.

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-operierten	Zahl der Dauer-heilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre									
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Parotis . . .	4	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Schilddrüse	1	1	0	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	
Pancreas . .	2	0	0	—	—	2			—	—	—	—	—	—	—	—	
Mamma . .	146	109	19	6	13	—	1	1	2	2	1	2	4	1	2	3	
Gesamtzahl	153	113	19	6	13	2	1	1	2	2	1	2	4	1	2	3	

Absolute Heilungsziffer 12,4%
Relative Heilungsziffer 16,8%
Mittleres Lebensalter der Geheilten 49 Jahre

Von 151 Magen-Ca konnten nur noch 18 reseziert werden, also 11,9%. Die Operationssterblichkeit betrug 33,3%. Die Resektion haben nur 12 Kranke überstanden, d. i. 66,6%. Von diesen überlebenden Radikaloperierten beträgt die relative Heilungsziffer 7,9%.

Die Krebse des Magen-Darmkanals sind am häufigsten und nehmen fast die Hälfte aller Fälle ein. In hiesiger Klinik waren

es 37,8%. Da die Symptome eines Tumors beim Oesophagus-Ca und beim Magen-Ca erst sehr spät auftreten, kommt die Operation in den meisten Fällen zu spät. Das Oesophagus-Ca ist prognostisch absolut infaust, weil die Diagnose zu Beginn des Leidens kaum zu stellen ist. Lange Zeit verläuft der Krebs latent, und erst mit zunehmender Stenose wird die Aufmerksamkeit des vom Krebs Befallenen auf die Erkrankung hingelenkt.

Tabelle X.

Krebse des Magendarmkanals.

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-operierten	Zahl der Dauer-heilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre										
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Oesophagus	21	0	0														
Magen . . .	151	12	3	1	2					1				1	1		
Flex. ileo-coec.	3	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Coecum . .	3	1	0														
Appendix .	1	1	0														
Colon	17	7	3	1	2				1			1					1
Sigmoid . .	4	0	0	—				—									—
Rectum . . .	74	18	5	4	1							1		1	2		1
Anus	2	2	1		1						1						
Carc. Darm-polyp . .	1	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzahl	277	42	12	6	6	—	—	—	1	1	1	2	—	2	3	—	2

Absolute Heilungsziffer 4,3%
Relative Heilungsziffer 28,5%
Mittleres Lebensalter der Geheilten 49 Jahre

Bei allen hier zur Behandlung gekommenen Oesophagus-Ca-Kranken war das Leiden schon in ein Stadium eingetreten, in dem eine erfolgreiche Behandlung nicht mehr vorgenommen werden konnte. Auch beim Magen-Ca war in fast allen Fällen ein operativer Eingriff nicht mehr möglich. Bemerkenswert ist ausserdem eine hohe Operationssterblichkeit. Die Behandlungsergebnisse beim Darm-Ca sind weit besser. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um einen Dickdarmkrebs mit sehr ausgedehnter Radikaloperation. Die Operationssterblichkeit beim Darmkrebs betrug mehr als ein Drittel der Resektionen. Die relative Heilungsziffer ist 30%. Folglich ist der Darmkrebs nach gut überstandener Radikaloperation prognostisch durchaus günstig.

Tabelle XI.

Krebse des Urogenitaltrakts.

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-Op.	Zahl der Dauerheilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre										
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nieren . . .	3	3	0															
Blasen . . .	6	3	1	1												1		
Weibliche Geschlechts-Organe .	8	0	0			8												
Prostata . .	16	6	1		1		—				—	1			—		—	
Scrotum . .	1	1	1	1			1					—		—		—		
Hoden . . .	7	5	0															
Penis	9	8	5	4	1	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1
Gesamtzahl	50	26	8	6	2	8	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1	—	1

Absolute Heilungsziffer 16,0%
Relative Heilungsziffer 30,7%
Mittleres Lebensalter der Geheilten 53 Jahre

Ueber den histologischen Aufbau der Sarkome ist bereits im Anfang schon berichtet worden. Daher sei hier sofort die Tabelle angefügt.

Tabelle XII.

Sarkome.

Lokalisation des Tumors	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-operierten	Zahl der Dauer-heilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre							
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12
Brustdrüse .	4	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Parotis . . .	1	0	0	—			—	—	—	—	—	—	—	—
Ly.-Knoten .	5	1	0	—			—	—	—	—	—	—	—	—
Darm	2	1	0	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
Niere	1	1	0	—	—		—		—	—		—	—	—
Blase	1	1	0	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hoden . . .	2	0	0			—	—	—	—	—	—	—	—	—
Orbita . . .	1	1	0	—			—	—	—	—	—	—	—	—
Kiefer . . .	2	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Knochen . .	27	12	4	1	3	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Chondro . .	3	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Weichteile .	12	10	4	3	1	—	—	1	—	1	1	—	1	—
Xantho-Sa der Plica alaris . . .	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Melano-Sa an Gesicht und Zehe	4	3	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzahl	66	37	10	5	5	—	—	3	1	1	1	—	2	2

Absolute Heilungsziffer . . . . . 15,1 %
Relative Heilungsziffer . . . . . 27,0 %
Mittleres Lebensalter der Geheilten 27 Jahre

Tabelle XIII.

Zusammenstellung.

Tumorart	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Radikal-Op.	Zahl der Dauerheilungen	Davon waren Steinthal			Dauer der Rezidivfreiheit über Jahre:										
				I	II	III	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Hautkrebse . . .	93	70	33	31	2	—	3	5	4	6	3	6	1	1	3	—	1	—
Lippenkrebse . .	39	35	23	19	4	—	2	3	2	2	—	5	2	—	1	2	2	2
Kieferkrebse . .	13	6	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krebse d. Mundhöhle	15	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krebse drüsiger Organe	153	113	19	6	13	—	1	1	2	2	1	2	4	1	2	3	—	—
Krebse d. Magen-Darmkanals .	277	42	12	6	6	—	—	—	1	1	1	2	—	2	3	—	2	—
Maligne Tumoren d. Urogenitaltrakts	50	26	8	6	2	—	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1	—	1
Bösart. Geschw. verschiedener Lokalisation .	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sarkome jeder Lokalisation .	66	37	10	5	5	—	—	3	1	1	1	—	2	2	—	—	—	—
Gesamtzahl . . .	730	336	105	73	32	—	7	13	11	13	7	16	9	6	9	6	5	3

Absolute Heilungsziffer 14,3%
Relative Heilungsziffer 31,2%
Mittleres Lebensalter der Geheilten . 50 Jahre

Wenn wir nun die Schlüsse aus dieser statistischen Zusammenstellung ziehen, so stellen wir fest, dass bei einer ganzen Reihe von Krebsarten die Operationserfolge durchaus nicht ungünstig sind. Dies muss uns ermutigen und zu weiterem Kampf gegen den Krebs anspornen.

Zusammenfassung.

Die Untersuchungen des vorliegenden Krankengutes sollten zeigen, in welchem Prozentsatz bei den verschiedenen Formen bösartiger Geschwülste die Radikaloperation zur Dauerheilung führte. Bei den häufigsten Krebsformen konnten durchaus zufriedenstellende operative Erfolge erzielt werden. An der Spitze stehen die Lippenkarzinome mit einer relativ hohen Heilungsziffer, dann folgen die Hautkarzinome und in weiteren Abständen die malignen Tumoren des Urogenitaltrakts, die Krebse des Magendarmkanals und die Sarkome. Eine niedrige relative Heilungsziffer haben leider die Krebse drüsiger Organe aufzuweisen. Es interessiert vorwiegend der häufigste Drüsenkrebs, das Mamma-Karzinom, dessen relative Heilungsziffer nur 16,8% beträgt. Prognostisch durchaus infaust sind die Mundhöhlenkarzinome, die selbst bei radikalsten Operationen in vorliegenden Fällen keinen einzigen Dauerheilerfolg zu verzeichnen haben.

Erfreulich ist das Gesamtergebnis aller radikaloperierten bösartigen Tumoren. Die relative Heilungsziffer beläuft sich auf 31,2%. Fast in einem Drittel aller Fälle wurde also durch die Radikaloperation eine Dauerheilung erzielt.

Von Interesse dürfte die Eingruppierung der radikaloperierten bösartigen Tumoren in die klinisch-diagnostische Gruppengliederung nach *Steinthal* sein, da sie klar erkennen lässt, dass eine wesentliche Besserung der Heilerfolge nur durch Vorverlegung des Behandlungsbeginnes erreicht werden kann, also durch Früherkennung und Frühbehandlung. Bei Gruppe *Steinthal* I betrug die Heilung nach Radikaloperation 61%, bei *Steinthal* II nur noch 15,2% und bei *Steinthal* III 0%. Wirklich gute Erfolge verspricht daher nur Gruppe I, bei welcher der Tumor gegen das Nachbargebiet noch gut abgegrenzt ist und keine regionäre Lymphknotenbeteiligung aufweist. Der Heilerfolg bei Gruppe

Steinthal I zeigt deutlich genug, dass das Schicksal der an bösartigen Tumoren leidenden Kranken von der Frühdiagnose mit anschliessender Radikaloperation abhängig ist. Frühdiagnose ist also Vorbedingung, denn der Erfolg einer Operation ist umso sicherer, je lokalisierter der örtliche Prozess noch ist. Die Aussicht auf Heilung nimmt ab mit der Zunahme des Geschwulstumfanges und der Ausbreitung des Leidens auf regionäre und entfernt gelegenere Lymphknoten oder gar andere innere Organe. Die Operation ist bis jetzt, abgesehen von den Erfolgen der Strahlentherapie, das einzige sichere Heilmittel, aber auch nur dann, wenn sie frühzeitig ausgeführt wird. Wenn heute noch viele der operierten Krebskranken an Krebsrückfall sterben, so liegt dies zum grossen Teil daran, dass das Leiden zu spät entdeckt wurde, oder die Kranken sich zu spät zur Operation entschlossen haben. Auch ist nicht zu verkennen, dass es viele bösartige Tumoren gibt, deren rechtzeitige Diagnose noch grosse Schwierigkeiten macht. Verhängnisvoll ist dabei die lange symptomlose Latenzzeit des Leidens. Typische Beschwerden treten erst in einem vorgeschrittenen Stadium auf.

Zur möglichst frühzeitigen Erfassung aller an bösartigen Tumoren leidenden Kranken ist daher grösste Aufmerksamkeit des Arztes erforderlich. Derselbe kennt die Gefahr bösartiger Veränderungen und muss infolgedessen schon geringfügige Anzeichen maligner Gewebsentartung beachten und dringend zur sofortigen Operation raten. Weiterhin muss eine vernünftige Aufklärung der Bevölkerung dafür sorgen, dass ein jeder bei der Wahrnehmung allgemeiner Krankheitszeichen oder örtlicher Gewebsveränderungen sich unverzüglich und vertrauensvoll an den Arzt wende.

In den letzten Jahren wird auch in Deutschland von verschiedenen staatlichen Stellen wirkungsvolle Aufklärungsarbeit geleistet, durch die die Bevölkerung auf die Früherscheinungen besonders häufiger Krebsformen aufmerksam gemacht werden und in der gleichzeitig die Heilbarkeit des Krebses bei rechtzeitiger operativer Behandlung hervorgehoben wird. Hier leistet hauptsächlich die Reichsarbeitsgemeinschaft für Krebsbekämpfung wertvolle Arbeit. Sie hat in allen Gauen Landesverbände und

Bezirksgemeinschaften ins Leben gerufen. Ausserdem werden von ihr Krebsberatungsstellen in den einzelnen Provinzen eingerichtet. Der Provinzialausschuss für Krebsbekämpfung Hessen-Nassau kommt minderbemittelten Krebskranken dadurch weitgehendst entgegen, dass er in unmittelbarem Anschluss an die diagnostische Feststellung einer Krebserkrankung die Kosten einer Behandlung vorschussweise trägt und bei Nichtvorhandensein eines Kostenträgers bei bedürftigen Kranken die gesamten Kosten endgültig übernimmt. Es soll auf diese Weise verhindert werden, dass eine längere Zeit verstreicht zwischen Anfang der Beschwerden, Diagnose des Krebsleidens und Beginn der Behandlung.

Die günstigen Auswirkungen einer vernünftigen Krebsaufklärung und umfassender Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassnahmen werden nicht ausbleiben. Die häufigere Früherkennung und Frühbehandlung wird zu einer wesentlichen Steigerung der Dauerheilungen nach Radikaloperation führen.

Herrn Professor Dr. *Klapp* und Herrn Doz. Dr. *Baumann* danke ich herzlichst für die Ueberlassung des Themas und für die Anregungen bei der Anfertigung vorliegender Arbeit.

Literatur.

Anschütz, Bericht über 437 Magenkrebsresektionen. Zbl. Chir. 930. 1936.
Armknecht, Heilungsergebnisse beim Lippenkrebs. D. Z. Chir. 85, 641. 1906.
Axhausen, Knochen-Sa. Zbl. Chir. 2594. 1933.
Baatz, Operative Dauerheilung des Mammakarzinoms. Zbl. Chir. 1935, 2066.
Barthels, Struma maligna. Bruns' Beitr. 142, 710. 1928.
Borrmann, Statistik über 290 Hautkarzinome. D. Z. Chir. 76, 404. 1905.
Clairmont und *Schärch*, Zungen- und Wangenkarzinom. D. Z. Chir. 227, 115. 1930.
Ebhardt, Histologie und Klinik des Mamma-Ca. Zbl. Chir. 2108. 1934.
Epstein, Zungenkarzinom. Arch. klin. Chir. 184, 502. 1936.
Feist und *Bauer*, Statistik des Brustkrebses. Bruns' Beitr. 125, 636. 1922.
Fulde, Ergebnisse der Operationen des Gallenwegekrebses. Zbl. Chir. 1481. 1924.
Geisthövel, Krebs der Papilla Vateri. Bruns' Beitr. 165, 134. 1937.
Heineke, Geschwülste der Speicheldrüsen. Ergebn. Chir. 6, 239. 1913.
Hetzer, Ueber Krebsdauerheilung. Mitsschr. Krebsbek. Heft 2, 36. 1937.
Hintze, Gut- und bösartige Parotisgeschwülste. Arch klin. Chir. 180, 606. 1934.
Hintze, Prognose des Karzinoms. M. M. W. 1935, 163, 210.
Hofbauer, Bösartige Mundhöhlengeschwülste. Arch. klin. Chir. 174, 371. 1933.
Hünermann, Rachengeschwülste. Denker-Kahler, Handb., Berlin 1929, 5, 332.
Just, Bösartige Geschwülste der Schilddrüse. Zbl. Chir. 1934, 1044.
Kaspar, Ergebnisse nach Magenresektion wegen Ca. Bruns' Beitr. 152, 339. 1931.
Kingren, 22 Jahre Krebsbekämpfung. Bruns' Beitr. 161, 19. 1935.
König, Sammelforschung über operative Krebsheilungen. Mtsschr. Krebsbek. 1. 1933.
Körte, Radikaloperation der Gallengangkrebse. Zbl. Chir. 2076. 1927.
Küttner, 266 Mundschleimhautkarzinome. M. M. W. 1922, 771.
Link, Branchiogenes Karzinom. D. Z. Chir. 242, 171. 1933.
Miescher und *Schärch*, Melanom. D. Z. Chir. 241, 633. 1933.
Möller, Ergebnisse der Magenresektion wegen Krebs. Bruns Beitr. 120, 65. 1920.
Nordmann, Chirurgie des Colon-Ca. Zbl. Chir. 2062. 1934.
Orator, Radikaloperation des Papillen-Pancreas-Karzinoms. Zbl. Chir. 1476. 1936.
Pichler, Bösartige Oberkiefergeschwülste. Arch. klin. Chir. 140, 101. 1926.
Porges, 312 Fälle von Dickdarmkrebs. D. Z. Chir. 191, 321. 1925.

Rieder, Zungenkrebs. Bruns' Beitr. 155, 611. 1932.
Rose, Sarkom der Brustdrüse. D. Z. Chir. 246, 151. 1936.
Schönbauer, Bösartige Geschwülste des Verdauungsschlauches. D. Z. Chir. 225. 1930.
Seifert, Operationsprognose der Resektion des Krebsmagens. Zbl. Chir. 2386. 1932.
Simon, Behandlungsergebnisse. Mtsschr. Krebsbek. 1, 196. 1935.
Simon, Operabilität des Krebses. Mtsschr. Krebsbek. 4, 236. 1936.
Steinthal, Dauerheilung des Brustkrebses. Bruns Beitr. 47, 226. 1905.
Sudeck und *Rieder*, Bösartige Unterkiefergeschwülste. Erg. Chir. 22, 585. 1929.
Wiedhopf, Lippenkrebs. D. Z. Chir. 238, 741. 1933.
Wiesmann, Endergebnisse operierter Mammakarzinome. Bruns' Beitr. 122, 181. 1921.
Woloschinow, Bösartige Geschwülste der Augenhöhle. Arch. klin. Chir. 165, 30. 1931.

Lebenslauf.

Ich, *Anna Kessler*, wurde am 8. Januar 1902 als Tochter des Bahnbeamten Karl Kessler und seiner Ehefrau Mathilde, geb. Eibach, in Frankenberg a. d. Eder geboren.

Meine Schulbildung erhielt ich zunächst auf dem Lyzeum zu Marburg, später auf dem Oberlyzeum zu Fulda, wo ich Ostern 1932 die Reifeprüfung ablegte.

Im Frühjahr 1932 bezog ich zum Studium der Medizin die Universität Marburg. Hier bestand ich im Oktober 1934 die ärztliche Vorprüfung und im Januar 1938 das ärztliche Staatsexamen.

Vom 1. Februar bis 15. Juni 1938 war ich als Medizinalpraktikantin an der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten und vom 15. Juni 1938 bis jetzt an der Universitäts-Kinderklinik in Marburg tätig.

Meine Hochschullehrer waren: *Alverdes, Baumann, Baur †, Becher, Boeminghaus, Brock, Claussen, Dabelow, Dittler, Eimer, Enke, Freudenberg, Gessner, Göppert, Gremels, Grüneisen, Grüter, Jahnmärker, Jakobshagen, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Kutscher, Loebell, Mauz, Meerwein, Nauck, Neumann, Pfannenstiel, Rix, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Strecker, Uffenorde, Versé, Wiskott.*